

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 特 許 公 報 (B 2)

(11) 特許番号

特許第3367954号
(P3367954)

(45) 発行日 平成15年 1 月20日 (2003. 1. 20)

(24) 登録日 平成14年11月 8 日 (2002. 11. 8)

(51) Int.Cl.⁷

識別記号

F I

H 0 4 N 5/76
B 4 1 J 5/30
H 0 4 N 5/765
5/91

H 0 4 N 5/76 E
B 4 1 J 5/30 Z
H 0 4 N 5/91 Z
5/782 K

請求項の数 6 (全 9 頁)

(21) 出願番号 特願平3-138396

(22) 出願日 平成 3 年 5 月14日 (1991. 5. 14)

(65) 公開番号 特開平4-336887

(43) 公開日 平成 4 年11月25日 (1992. 11. 25)

審査請求日 平成10年 5 月14日 (1998. 5. 14)

(73) 特許権者 000001007

キヤノン株式会社
東京都大田区下丸子 3 丁目30番 2 号

(72) 発明者 高橋 宏爾

東京都大田区下丸子 3 丁目30番 2 号 キ
ヤノン株式会社内

(74) 代理人 100081880

弁理士 渡部 敏彦

審査官 豊島 洋介

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 プリント制御装置

1

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 複数の画像と、前記複数の画像からプリントすべき画像を指定する画像指定情報を含むプリント制御情報とが記録されている記憶媒体から、前記画像指定情報を含むプリント制御情報、および当該画像指定情報に対応する画像を読み出す読出手段と、
前記読出手段が読み出した前記プリント制御情報を、前記読出手段が読み出した画像とともにプリントするか否かを指示する指示手段と、
前記指示手段で前記プリント制御情報をプリントする指示がなされた場合、前記画像指定情報で指定された画像とともに、プリントすべき画像に関する、前記読出手段で読み出されたプリント制御情報をプリントさせるように制御するプリント制御手段とを有することを特徴とするプリント制御装置。

10

2

【請求項 2】 更に、前記プリント制御手段の制御に応じてプリントするプリント手段を有することを特徴とする請求項 1 に記載のプリント制御装置。

【請求項 3】 前記プリント制御情報は、プリント枚数に関する情報を含むことを特徴とする請求項 1 または 2 に記載のプリント制御装置。

【請求項 4】 前記記憶媒体に記憶されているプリント制御情報は、画像信号ではないコード情報として記憶されており、前記プリント制御手段は、前記コード情報を画像信号に変換する変換手段を有し、画像信号に変換されたプリント制御情報を、プリントすべき画像とともにプリントすることを特徴とする請求項 1 乃至 3 のいずれかに記載のプリント制御装置。

【請求項 5】 前記画像と前記プリント制御情報は、それぞれ別のプリント手段でプリントされることを特徴と

する請求項1乃至4のいずれかに記載のプリント制御装置。

【請求項6】 前記画像とともにプリントされる付属情報は、バーコード形式であることを特徴とする請求項1乃至5のいずれかに記載のプリント制御装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、複数の画像が記録されている記憶媒体から画像情報を読み出してプリントするプリント制御装置に関する。

【0002】

【従来の技術】カメラ型ビデオテープレコーダや据置型ビデオテープレコーダなどのビデオテープレコーダ（以下VTRと称する）の普及に伴ない、これらVTRから再生されたビデオ信号からカラープリントを得たいという要求がある。

【0003】一般に、VTRから再生されたビデオ信号に対応する画面をプリンタで印刷する場合は、VTRからの再生信号中の所望の画面をプリンタ内のメモリに取込み、このメモリから所定速度でビデオデータを読み出してプリントアウトすることが行われている。

【0004】図8はこの種の従来のシステムを示す模式図で、81はVTR、82はモニター、83はビデオプリンタである。以下テープ上に記録されている多数の画面中の所望の画面をプリントする際の動作について簡単に説明する。

【0005】先ず、VTR81を再生モードとし、このVTR81からの再生ビデオ信号がモニター82及びプリンタ83へ供給される状態としておく。操作者はモニター82に映出される画面を確認しつつ、所望の画面が映出されたタイミングでプリンタ83の操作部を操作する。この操作に応じて制御部85はメモリ部84に対して、1フレーム分もしくは1フィールド分（以下単に1画面分と称する）のビデオ信号を記録するように制御する。メモリ部84が1画面分のビデオ信号を取込んだ後、制御部85は印画部86の印画速度に対応した所定の速度でビデオ信号を読み出すようにメモリ部84を制御する。これによって印画部86により所望の画面のプリントが実現される。なお、従来においてVTR81からプリンタ83へ供給されるビデオ信号は一般にアナログビデオ信号である。またこのビデオ信号には予め日時などの付加情報をスーパーインポーズ合成しておいて、再生時に撮影日時などの情報を映出することが多く行われている。

【0006】

【0007】

【0008】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上記従来のビデオプリンタ装置では、以下に掲げる問題があった。すなわち、ユーザは、ビデオプリンタ装置でプリン

トされたプリント画像を見ただけでは、プリント制御情報の内容を知ることができず、どの画像を何枚プリントしたのか等の情報を容易に知ることができなかった。特に、画像とともにプリント制御情報が記録される記録媒体が無いような状況では、プリント制御情報の内容を知ることが容易ではなかった。そこで、本発明は、記録媒体が無いような状況でも、プリントされた画像を見るだけでプリント制御情報を確認できるプリント制御装置を提供することを目的とする。

【0009】

【0010】

【0011】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するために、本発明は、複数の画像と、前記複数の画像からプリントすべき画像を指定する画像指定情報を含むプリント制御情報とが記録されている記憶媒体から、前記画像指定情報を含むプリント制御情報、および当該画像指定情報に対応する画像を読み出す読出手段と、前記読出手段が読み出した前記プリント制御情報を、前記読出手段が読み出した画像とともにプリントするか否かを指示する指示手段と、前記指示手段で前記プリント制御情報をプリントする指示がなされた場合、前記画像指定情報で指定された画像とともに、プリントすべき画像に関する、前記読出手段で読み出されたプリント制御情報をプリントさせるように制御するプリント制御手段とを有することを特徴とする。更に、前記プリント制御手段の制御に応じてプリントするプリント手段を有することを特徴とする。また、前記プリント制御情報は、プリント枚数に関する情報を含むことを特徴とする。また、前記記憶媒体に記憶されているプリント制御情報は、画像信号ではないコード情報として記憶されており、前記プリント制御手段は、前記コード情報を画像信号に変換する変換手段を有し、画像信号に変換されたプリント制御情報を、プリントすべき画像とともにプリントすることを特徴とする。また、前記画像と前記プリント制御情報は、それぞれ別のプリント手段でプリントされることを特徴とする。また、前記画像とともにプリントされる付属情報は、バーコード形式であることを特徴とする。

【0012】

【0013】

【作用】本発明では、読出手段により複数の画像と、前記複数の画像からプリントすべき画像を指定する画像指定情報を含むプリント制御情報とが記録されている記憶媒体から、前記画像指定情報を含むプリント制御情報、および当該画像指定情報に対応する画像を読み出し、前記読出手段が読み出した前記プリント制御情報を、指示手段により前記読出手段が読み出した画像とともにプリントするか否かを指示し、前記指示手段で前記プリント制御情報をプリントする指示がなされた場合、プリント制御手段により前記画像指定情報で指定された画像とと

もに、プリントすべき画像に関する、前記読出手段で読み出されたプリント制御情報をプリントさせるように制御する。

【0014】

【実施例】以下図面を参照して本発明の実施例を説明する。

【0015】図3は本発明が適用される8ミリVTRに用いられる記録媒体であるテープ上の記録パターンを示す概念図である。

【0016】VTRの回転ドラム206に映像信号180度とスキャン終了区間5度の計185度のアナログ信号区間（ビデオエリアVA）と、PCM（パルス符号変調）データ（オーディオエリアAA）と、この終端部（エリアPA）の付加データのデジタル信号区間の計43度のトータル228度にわたりテープTがローディングされている。即ち、①PCMデータ化された静止画（SV）情報が、エリアAAの中心部約35度に記録される。

【0017】② タイムコード化された撮影日時などの付加情報が、エリアPAの後部データエリアの各8ビットから成るワード（WD）WD0乃至WD4の40ビット中に記録される。

【0018】この①、②の組み合わせによって、高画質のデジタル静止画情報に関し、多数の画面中から希望の特定画面を検索することが可能となる。

【0019】先ず、図1を参照してビデオプリントシステムの動作の大まかな流れを説明する。

【0020】VTR1からデジタルI/F（インターフェース）のためのデータバスを経由してビデオプリンタ3へ転送される映像情報及び制御信号や日時情報などの付加データは各々メモリ部31及び制御部32に入力される。この制御部32はデータの選別と動作の制御を行う。

【0021】日時情報やビデオカメラ11のキャラクタージェネレータなどから入力されたコメント情報は、映像信号として視覚化するために合成信号生成部38によってビデオ信号に変換され、スイッチ391の閉時に合成器37によってメモリ部31から出力された静止画像情報と合成されて、印画部33によってプリントペーパー4上へプリントされる。

【0022】他方で上記同等の情報はスイッチ392の閉時に印字部34へ供給され、印字用ヘッドによって通常上記プリントペーパー4上の印画部33の印画エリア以外へ記録される。もちろん、印画エリア内へ印字し、プリントペーパー4上に合成プリントするようにしても良い。

【0023】さらに、WD0乃至WD1の付加データをそのままデジタル2値情報として、バーコード信号発生器341によって生成処理し、印字部34によって上記プリントペーパー4上へ記録しても良い。記録する場

合にはスイッチ393を閉じるように制御する。

【0024】このように上記3種の記録は同一ペーパー4上へ行われるが、給紙や位置決め制御は制御部32の制御の基に紙送機構334によって実行される。

【0025】また、プリントアウト時の日付や時刻、全体のタイマー制御などの時間に関する処理を行うために、カレンダー&クロック36を内蔵しており、この処理は付加情報処理回路35によって上記WD0乃至WD4などのデータと合わせて処理される。

【0026】スイッチ39（391乃至393）はプリンタ3に設けられたモード切換スイッチ30などのマニュアル操作ボタンを受け持つ操作部321によって、操作内容が検出されて制御部32により処理されて、セレクト（SELECT）信号として選択処理される。なお、センサー部322は図6のプリント例（合成モード）の左下部に示したバーコード情報の読み込みを受け持つ検出処理器である。以上の操作及び動作は、VTR1に接続された映像及び音声（AV）のモニター2によって確認しながら行われる。

【0027】次に、図4を参照してPCM-SVと称されるデジタル静止画記録システムの概要を説明する。

【0028】ビデオカメラ41によって撮影されて出力された映像信号は、信号処理回路42によってY（輝度）、R-Y（赤系色差）、B-Y（青系色差）の3種の信号に変換された後各々はA/D変換器431乃至433によってデジタル信号に変換される。続いて3種の信号は時間分割多重処理回路43によって処理されてシリアルデータとされ、メモリ44へ例えば「MAP」に示したように格納される。メモリ44への書込みは高速ビデオレートで行われ、一方読出しは後段のPCM回路45の音声レートに合わせて低ビットレートで行われる。

【0029】これらのメモリ44の書込み読出し（R/W）やアドレスの制御はシステム制御回路49及びこれを受けたメモリ制御回路441によって実行される。このようなデータレート変換を施された静止画データは、VTRの記録（REC）アンプ46、回転ヘッド47によって磁気テープ48上に記録される。本PCM-SVデータは図3の記録パターン上でスキャン方向の始端近辺の43度に相当している。

【0030】次にプリントアウトを実行する場合の具体例を説明する。

【0031】図2は本発明の一実施例としてのVTRの概要構成を示すブロック図、図1は図2のVTRを含むシステム全体の構成を示す模式図である。図1で1はVTRであり、入力するビデオ信号としては例えばVTR一体型のビデオカメラ11からの撮影ビデオ信号、据置型VTR12からのビデオ信号を想定しており、本例では図2に示すVTR1は例えば据置VTR12のレコーダ部分に相当している。なお、図2の構成はVTR一体

型のビデオカメラ11内のレコーダ部分とすることも可能である。

【0032】VTR1で再生されたビデオ信号はアナログ信号としてモニター2に供給される。操作者はモニター2に映出される画像を見つつVTR12を操作する。即ち、プリントしたい所望の画面が近づくとポーズ（一時停止）ボタン120や再生速度を自由に变化させる周知のジョク・シャトルダイヤル121を操作し、早送り、巻戻しやスロー再生などによって希望の画面が再生されるまでテープを送り、所望の画面が映出された状態でテープを停止する。本実施例ではこの所望の画面が映出された状態でプリント指定ボタン122を操作して、プリントのための処理データをテープ上に記録する。

【0033】以下このような動作を図2を参照して詳細に説明する。

【0034】先ず、図2のキー操作部200の操作によってVTR12を再生モードとする。このとき、システムコントローラ201はキー操作部200からの制御信号に従い装置各部を制御する。例えば、システムコントローラ201はサーボ回路202を介してキャプスタンモータ203、ドラムモータ204を制御し、選択信号発生器225を介してスイッチ209、210、212a、212b、214、215、220を制御する。もちろん、この再生モードにおいて上記ダイヤル121、ポーズボタン120などの操作によって再生速度は適宜変更される。この変更はキャプスタンモータ203の回転速度の変更によって実現でき、さらにはドラムモータ204の回転速度の変化によってヘッドHa、HbとテープTとの相対速度が一定に保たれる。なお、ヘッドムービング機構Ma、Mbによりヘッドのトレース軌跡とトラックとの傾きの差は常に補償されているものとする。このような再生モードにおいて、ドラム206上に設けられた記録再生ヘッドHa、Hbからの再生ビデオ信号はスイッチ212a、212bのPB側端子、アンプ213a、213b、さらにはスイッチ214を経て連続信号とされて、ビデオ再生信号処理回路218に入力される。このビデオ再生信号処理回路218からのビデオ信号はスイッチ220のPB側、スイッチ229のN側を介してモニター2に出力される。

【0035】一方、図3のオーディオエリアAA及びデータエリアPAから再生されるデジタルデータは、スイッチ214、通常は常閉のスイッチ215、コードデータデコーダ219を経て、またオーディオ信号の場合はD/A変換器230によってアナログ信号に変換して出力し、さらに静止画データの場合はスイッチ251のSV側端子を経由して、画像メモリ217へ一旦格納される。

【0036】操作者はこのモニター2の出力画像を確認しつつ、ダイヤル121などを操作して所望の画面を検索する。そして所望の画面が映出されたタイミングでポ

ーズボタン120を操作してVTR12を静止画再生モードとする。この状態で頭出し信号打込みボタン122を操作すると、この情報がキー操作部200からシステムコントローラ201へ送られる。以上までの動作が画面の選択に関わるものである。

【0037】このようにして選択された画面に相当するトラックのヘッダ部を頭出しのINDEX状態に書き替えることで、テープ上への画面指定の記録が実行できる。これは図3のPA区間の頭部1.26Hに相当する。この頭出し信号を検出することにより、再度同一画面のプリントを実行したい場合にも容易に検索が可能になる。

【0038】この他、プリント枚数などのプリンタ制御用データ（以下プリントデータと称する）がプリントデータ発生器224で発生され、コードデータエンコーダ208へ送られ、同様に表示信号発生器222へも送られる。ここでスイッチ220を介して出力されている再生ビデオ信号と、上記プリントデータに対応する表示信号発生器222の出力信号とが加算器226で混合され、プリントすべき画像にプリントデータを示すキャラクタを多重した画面に対応するビデオ信号がA/D変換器227でデジタル信号に変換される。A/D変換器227の出力は画像メモリ217へ供給されるが、このときプリントデータ発生器224はメモリ制御回路216の指示により、A/D変換器227から1フレーム分のビデオ信号を取込んでこれを繰り返して読出す。これによって画像メモリ217からのビデオ信号はA/D変換器223でアナログ化され、スイッチ229のS側を介してモニター2に出力される。

【0039】通常、図2のVTRを記録モードとすると、ビデオ記録信号処理回路207に入力されたビデオ信号は記録に適した信号形態とされてスイッチ210に供給される。一方、A/D変換器230Dでデジタル化されたオーディオ信号あるいはデジタル化された静止画データも、画像メモリ217からオーディオ信号と同等のデータレートに低減されて読出され、スイッチ250によって音声の場合はAUD端子、静止画の場合はSV端子の選択が行われる。この選択された信号またはデータはコードデータエンコーダ208でコード化され常閉のスイッチ209を介してスイッチ210に供給される。スイッチ210はヘッドHa、Hbが図3のビデオエリアVAをトレースする期間はビデオ記録信号処理回路207をアンプ211a、211bに接続し、ヘッドHa、Hbが図3のオーディオエリアAAをトレースする期間はコードデータエンコーダ208をアンプ211a、211bに接続する。

【0040】また記録を行う場合には、選択信号発生器225からの信号C3によってスイッチ209が制御され、オーディオエリアAAのポストアンプ部及びガード区間の一部に相当するデータエリアPA上をヘッドH

a, Hbがトレースする期間のみオンされる。また、信号C1によってこの期間のみスイッチ212a, 212bはREC側に接続される。これによってコードデータエンコーダ208でエンコードされたデータ、頭出し信号、日時情報などのタイムコードなどをテープT上のデータエリアPAへ記録することができる。

【0041】データエリアPAはビデオ信号の1.5H（水平走査期間分）に相当する。即ち、前述のスイッチ209はこの1.5Hに対応する期間のみオンされる。この1.5H分のエリアは図3のように1.26H分のヘッダ部と0.24H分のデータ部とに分けられる。ヘッダ部には後述の頭出し用信号が記録され、データ部に上記のデータが記録される。データ部には図3に示したように、5つのワードWD0乃至WD4、スタート識別データS、エンド識別データE及び誤り訂正用のCRCが記録される。各ワードWD0乃至WD4は各々8ビットから成り、各ワードの内容は図5に示す通りである。

【0042】図5のaは日付モードで撮影年月日と曜日及び誤り訂正コードを、図5のbは時刻モードで撮影時分秒とフレームNO及び誤り訂正コードを、図5のcは経時モードでテープ始端からの時分秒とフレームNO及び誤り訂正を、各々8ビットで表現したものである。なお、図5の各モードは適宜選択し、あるいは複数（例えば図5のaとc）をトラックに交互に記録しても良い。

【0043】前記INDEXエリアにはプリント位置を示す頭出し信号を記録する。このとき、システムコントローラ201はキャプスタンモータ203を通常記録時と同一速度で駆動し、上記ヘッダ部に10秒間頭出し信号を記録する。例えばヘッダ部には通常は2.9MHzのキャリア信号が、上記10秒間に対応する部分には5.8MHzのキャリア信号が記録される。

【0044】次に、このようにプリント指定画面が設定されたテープから、そのプリント指定画面をプリントするときの動作について説明する。

【0045】先ず、VTR12にプリント指定画面の設定されたテープを装填し、キー操作部200によってプリント指令を行うと、システムコントローラ201はサーボ回路202を介してキャプスタンモータ203、ドラムモータ204を駆動し、テープTを高速で搬送しつつ前記プリントデータエリアPAからの信号を再生する。このときスイッチ212a, 212bはPB側に接続され、スイッチ214はコードデータデコーダ側にアンプ213a, 213bを接続する。スイッチ215はヘッドHa, HbがプリントデータエリアPAをトレースするタイミングでオンされ、コードデータデコーダ219は前記ヘッダ部の再生信号が5.8MHzのとき、頭出し信号として“1”を出力する。この頭出し信号が“1”となったことに応じて、システムコントローラ201はテープTの搬送を停止する。このテープTの停止

後、以下のように再生画面のプリントを行う。

【0046】テープTの停止状態でヘッドムービング機構上のヘッドMa, Mbは各々指定された画面の記録されたトラックをトレースし、このときの再生ビデオ信号はビデオ再生信号処理回路218、加算器226、A/D変換器227を介して画像メモリ217に取込まれる。また、プリントデータはコードデータデコーダ219を介してインターフェースとして機能するプリンタ制御信号発生器221に取込まれる。これらの取込みが終了すると画像メモリ217に格納されているデータ、及びプリンタ制御信号発生器221の出力するプリント制御データはプリンタデータバス228へ転送される。

【0047】プリンタ3はプリンタデータバス228からのビデオデータを制御データに従いプリントし、プリントが終了するとデータバス228にプリント終了を示すデータを送る。そしてプリンタ3からのプリント終了データはプリンタ制御信号発生器221を介してシステムコントローラ201に送られ、これに伴いVTR12は次の指定画面の検索のためにテープの高速搬送を開始する。

【0048】図6及び図7はこのような実施例によってシステムから出力されるプリント応用例を示すものである。

【0049】図6はモード切換スイッチ30によって映像合成モードを選択した場合のプリント例を示すものである。図1においてデータバスを経由してデジタルビデオ信号はメモリ部31へ、コントロールデータは制御部32へ各々VTR部1から供給される。上記映像合成モードで日時をプリントする場合は、スイッチ391は端子MIX側に接続される。制御部32から出力される日時情報は、合成信号生成部38によって映像信号に変換されて、合成器37によりメモリ部31から出力される映像信号にスーパーインポーズされる。この合成された状態で印画部33によって映像エリアへプリントアウトされる。

【0050】図6において左下部に前記したWD0乃至WD4のプリントデータがバーコードにて記録されている。プリンタ3にこのバーコードの記録再生機能を持たせれば、このプリントからテープT上の元のビデオ信号を検索することも可能となる。

【0051】図7はモード切換スイッチ30によってキャラクタ分離モードを選択した場合のプリント例を示すものである。このプリントモードを実行するにはスイッチ392は端子SEPA側に接続される。制御部32から処理された付加情報が、印字部34によって映像エリア以外にプリントされる。本例ではビデオカメラ11によってサブコードエリア（図3中のPA期間）に記録されたタイムコードから、撮影年月日を抽出し、さらにプリンタ3内のカレンダー&クロック部36の時間情報を用いて、図7下部分に示した撮影年月日とプリント年月

日とを各々、映像と分離してプリントアウト可能とした。

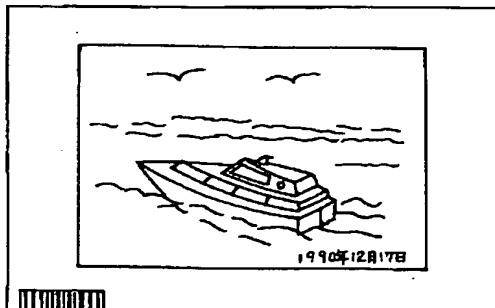
【0052】プリントデータWD0乃至WD4中のタイムコードには、撮影年月日の他にテープ始端からのフレームNOも記録可能であるが、これらの情報を用いることでテープT上の映像信号やPCM-SV記録部分の検索を容易に行うことができる。また、日付などの付加情報が不要の場合にはスイッチ39をオフすることにより簡単に実現することができる。

【0053】以上説明した実施例においては媒体としてテープ状のものを挙げたがこれに限らずディスク状であってもよいし、他の形態例えば固体メモリであってもよい。又本実施例ではビデオ信号としてテレビジョン信号を例に挙げたがこれに限らず電子ファイル等の静止画像であってもよい。

【0054】

【発明の効果】以上述べたように本発明によれば、複数の画像と、その複数の画像からプリントすべき画像を指定する画像指定情報を含むプリント制御情報とが記録されている記憶媒体の情報を読み出してプリントした場合、プリント制御情報を画像とともにプリントすることによって、もともと記録媒体が無い状況でも、プリントされたものを見るだけで、プリント制御情報を確認することができる。例えば、プリント制御情報として、画像指定情報をプリントすることで、どの画像をプリントしたかを認識することができ、また、枚数情報をプリントすることで、他に何枚プリントされたかを認識することができる。さらに、指示手段でプリント制御情報をプリントするか否かを選択できるので、プリント制御情報の内容を知る必要がない、もしくは知られたくない場合に、特に有効である。

【図6】



【0055】

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明のビデオプリンタ装置のシステムの概要を示すブロック図である。

【図2】本発明の一実施例としてのVTRの概要を示すブロック図である。

【図3】本発明で実施されるVTRのテープ上への記録パターンを説明する概念図である。

【図4】本発明で用いられるPCM-SVを説明するブロック図である。

【図5】本発明で実施されるタイムコード記録例の説明図である。

【図6】本発明で実施される合成モードのプリント例である。

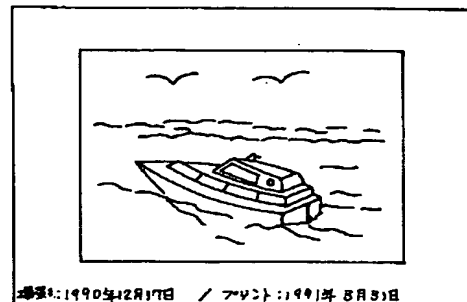
【図7】本発明で実施される分離モードのプリント例である。

【図8】従来においてビデオプリントを行うシステムを説明する模式図である。

【符号の説明】

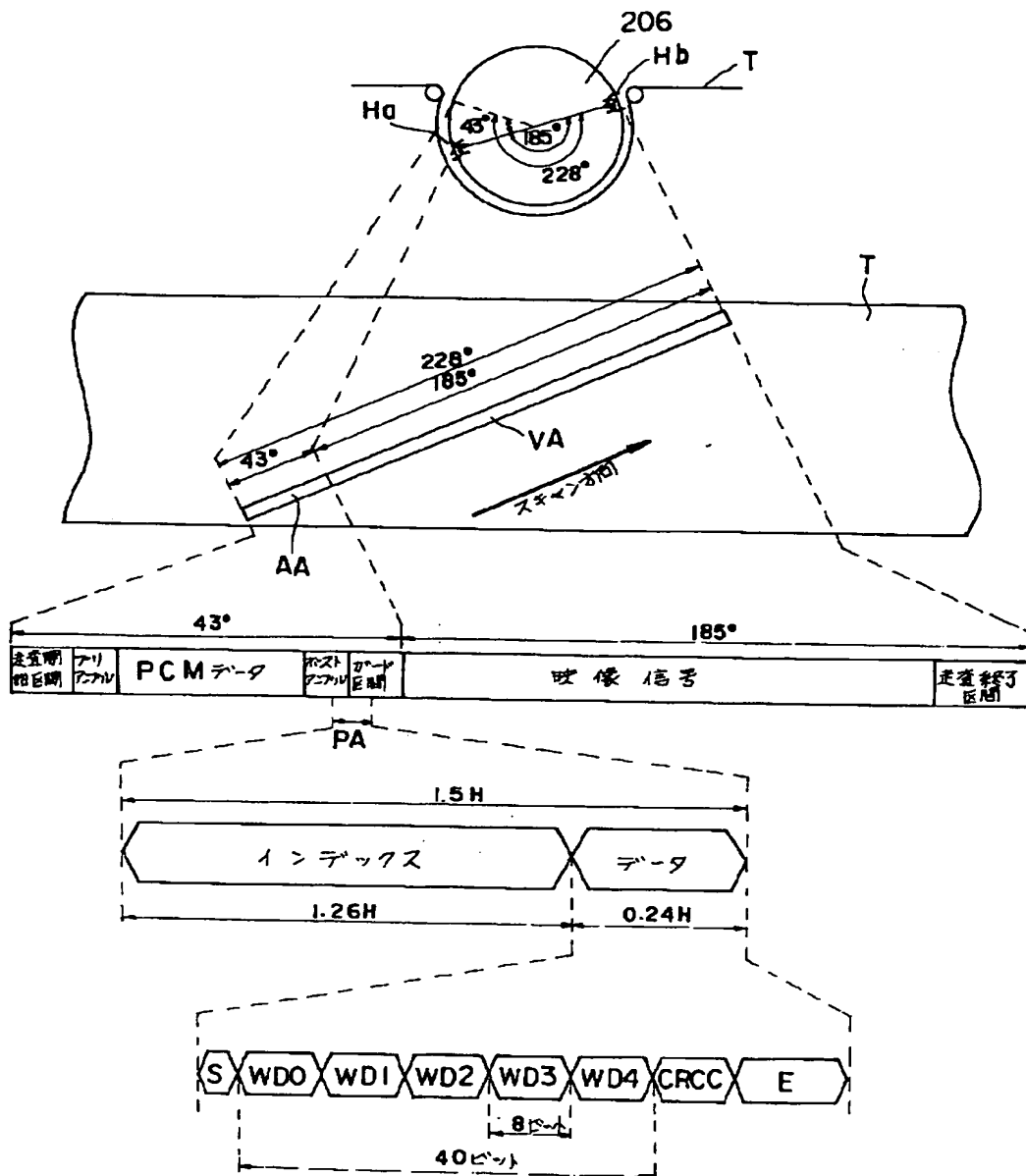
- 1 VTR (ビデオテープレコーダ)
- 2 モニター
- 3 ビデオプリンタ
- 4 プリントペーパー
- 11, 41 ビデオカメラ
- 31 メモリ部
- 32 制御部
- 33 印画部
- 34 印字部
- 200 キー操作部
- 201 システムコントローラ

【図7】

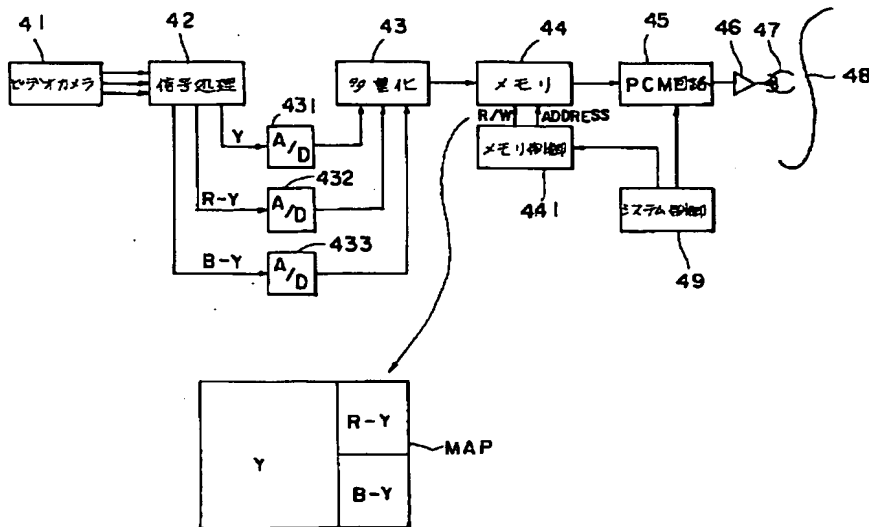


Block diagram of a video recording and printing system. The diagram shows a VTR (Video Tape Recorder) connected to a computer system. The VTR has a 'カラー映像VTR' (Color Video VTR) and a '音声型VTR' (Audio Type VTR). It is connected to a 'ビデオバス' (Video Bus) which provides 'VIDEO' and 'CONTROL' signals. The system includes a 'メモリ部' (Memory Unit), a '制御部' (Control Unit), and a '出力部' (Output Unit). The output unit includes a '合成信号生成部' (Composite Signal Generation Unit), a 'パルスコード信号生成部' (Pulse Code Signal Generation Unit), and a '付加情報処理回路' (Additional Information Processing Circuit). The system also includes a '3ログオシラタ' (3-Log Oscillator), a '印刷部' (Printing Unit), and a 'プリントペーパー' (Print Paper). The diagram is labeled with various components and their interconnections.

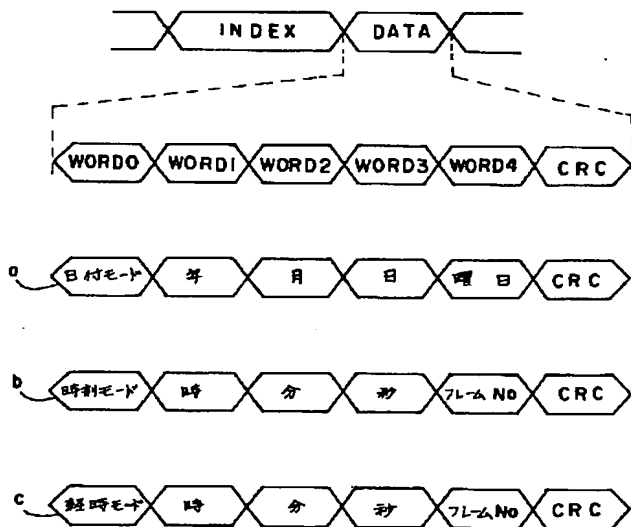
【図3】



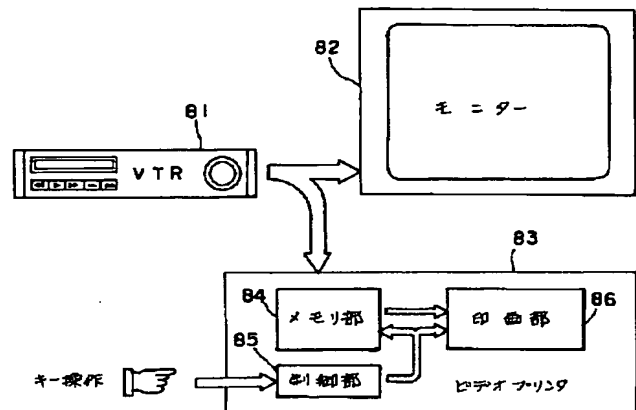
【図4】



【図5】



【図8】



フロントページの続き

(56)参考文献 特開 昭64-50680 (J P, A)
 特開 昭56-5775 (J P, A)
 特開 昭64-11471 (J P, A)
 特開 昭64-72674 (J P, A)
 実開 平3-468 (J P, U)
 実開 平1-86551 (J P, U)
 実開 昭63-81449 (J P, U)

(58)調査した分野(Int.Cl.⁷, D B名)
 H04N 5/76 -5/956
 B41J 5/30

*** NOTICES ***

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.**** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

CLAIMS

(57) [Claim(s)]

[Claim 1] A print control unit characterized by providing the following. Two or more images A read-out means which reads an image corresponding to print control information including said image assignment information, and the image assignment information concerned from a storage with which print control information including image assignment information that an image which should be printed from said two or more images is specified is recorded A directions means to direct whether print said print control information which the aforementioned read-out means read with an image which the aforementioned read-out means read A print control means controlled to make print control information about an image which should be printed with an image specified for said image assignment information by which reading appearance was carried out with the aforementioned read-out means print when directions which print said print control information with said directions means are made

[Claim 2] Furthermore, a print control unit according to claim 1 characterized by having a print means to print according to control of said print control means.

[Claim 3] Said print control information is a print control unit according to claim 1 or 2 characterized by including information about print number of sheets.

[Claim 4] It is the print control unit according to claim 1 to 3 characterized by printing print control information which print control information memorized by said storage is memorized as code information which is not a picture signal, and said print control means has a conversion means to change said code information into a picture signal, and was changed into a picture signal with an image which should be printed.

[Claim 5] Said image and said print control information are a print control unit according to claim 1 to 4 characterized by being printed with a respectively different print means.

[Claim 6] Attached information printed with said image is a print control unit according to claim 1 to 5 characterized by being bar code format.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Industrial Application] This invention relates to the print control unit which reads and prints image information from the storage with which two or more images are recorded.

[0002]

[Description of the Prior Art] There is a demand of wanting to obtain a color-print from the video signal reproduced from these VTRs with the spread of video tape recorders (for Following VTR to be called), such as a KAMERA form video tape recorder and a deferment mold video tape recorder.

[0003] When printing the screen corresponding to the video signal reproduced from VTR by the printer generally, the screen of the request in the regenerative signal from VTR is incorporated in the memory in a printer, and reading and printing out a video data at predetermined speed from this memory is performed.

[0004] Drawing 8 is the mimetic diagram showing this kind of conventional system, and, as for VTR and 82, 81 is [a monitor and 83] video printers. The actuation at the time of printing the screen of the request in the screen of a large number currently recorded on the tape below is explained briefly.

[0005] First, VTR81 is made into a playback mode and it considers as the condition that the playback video signal from this VTR81 is supplied to a monitor 82 and a printer 83. An operator operates the control unit of a printer 83 to the timing which projected the desired screen, checking the screen which a monitor 82 projects. According to this actuation, a control section 85 is controlled to the memory section 84 to record the video signal for the one frame or 1 field (for one screen to only be called below). After the memory section 84 incorporates the video signal for one screen, a control section 85 controls the memory section 84 to read a video signal at the rate of predetermined [corresponding to the print speed of the print section 86]. The print of a desired screen is realized by this by the print section 86. In addition, generally the video signal supplied to a printer 83 from VTR81 in the former is an analog video signal. Moreover, superimposition composition of the additional information, such as time, is carried out beforehand at this video signal, and many projecting ***** are performed in information, such as photography time, at the time of playback.

[0006]

[0007]

[0008]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] However, there was a problem hung up over below with the above-mentioned conventional video printer equipment. That is, only by seeing the print image printed with video printer equipment, the user could not know the content of print control information and was not able to know easily information on having printed how many sheets of which image etc. Especially the thing for which the content of print control information is got to know in a condition which does not have the record medium with which print control information is recorded with an image was not easy. Then, this invention aims at offering the print control unit which can check print control

information only by seeing the printed image also in a condition which does not have a record medium.

[0009]

[0010]

[0011]

[Means for Solving the Problem] In order to attain the above-mentioned object, this invention from a storage with which print control information including image assignment information that two or more images and an image which should be printed from said two or more images are specified is recorded A read-out means which reads an image corresponding to print control information including said image assignment information, and the image assignment information concerned, A directions means to direct whether print said print control information which the aforementioned read-out means read with an image which the aforementioned read-out means read, When directions which print said print control information with said directions means are made, with an image specified for said image assignment information It is characterized by having a print control means controlled to make print control information about an image which should be printed by which reading appearance was carried out with the aforementioned read-out means print. Furthermore, it is characterized by having a print means to print according to control of said print control means. Moreover, said print control information is characterized by including information about print number of sheets. Moreover, print control information memorized by said storage is memorized as code information which is not a picture signal, said print control means has a conversion means to change said code information into a picture signal, and it is characterized by printing print control information changed into a picture signal with an image which should be printed. Moreover, said image and said print control information are characterized by being printed with a respectively different print means. Moreover, attached information printed with said image is characterized by being bar code format.

[0012]

[0013]

[Function] From the storage with which print control information including the image assignment information that the image which should be printed from two or more images and said two or more images with a read-out means is specified in this invention is recorded The image corresponding to print control information including said image assignment information and the image assignment information concerned is read. It directs whether print said print control information which the aforementioned read-out means read with the image which the aforementioned read-out means read with the directions means. When the directions which print said print control information with said directions means are made, it controls to make the print control information about the image which should be printed with the image specified for said image assignment information by the print control means by which reading appearance was carried out with the aforementioned read-out means print. [0014]

[Example] With reference to a drawing, the example of this invention is explained below.

[0015] Drawing 3 is the conceptual diagram showing the record pattern on the tape which is the record medium used for 8mm VTR with which this invention is applied.

[0016] Loading of the rear-spring-supporter tape T is carried out to the rotating drum 206 of VTR at a total of 43 totals [228] of the digital signal section of the video signal of 180 degrees, the analog signal section of a total of 185 degrees of the five scanning termination sections (video area VA), PCM (pulse code modulation) data (audio area AA), and the addition data of this trailer (area PA). That is, the still picture (SV) information formed into **PCM data is recorded on about 35 cores of Area AA.

[0017] ** Additional information, such as time-code-ized photography time, is recorded into 40 bits of WORD (WD) WD0 which consists of 8 bits each of the back data area of Area PA thru/or WD4.

[0018] It becomes possible to search the specific screen of hope out of many screens about high-definition digital still picture information with the combination of this ** and **.

[0019] First, with reference to drawing 1 , the rough flow of actuation of a video print system is explained.

[0020] Addition data, such as image information, and a control signal, time information which are transmitted to a video printer 3 via the data bus for digital I/F (interface) from VTR1, is respectively inputted into the memory section 31 and a control section 32. This control section 32 controls sorting of data, and actuation.

[0021] The comment information inputted from time information, the character generator of a video camera 11, etc. is changed into a video signal by the composite signal generation section 38 in order to visualize as a video signal, it is compounded with the static-image information outputted from the memory section 31 with the synthetic vessel 37 at the time of close [of a switch 391], and is printed by the print section 33 on up to the print paper 4.

[0022] On the other hand, the information on the above-mentioned EQC is supplied to the printing section 34 at the time of close [of a switch 392], and is usually recorded except the print area of the print section 33 on the above-mentioned print paper 4 by the arm head for printing. Of course, it prints into print area and may be made to carry out a synthetic print on the print paper 4.

[0023] Furthermore, generation processing may be carried out with the bar code signal generator 341 as it is by making the addition data of WD0 thru/or WD1 into digital binary information, and you may record on up to the above-mentioned print paper 4 by the printing section 34. In recording, it controls to close a switch 393.

[0024] Thus, although the three above-mentioned sorts of records are performed on the same paper 4, control of feeding or positioning is performed by the radical of control of a control section 32 according to the paper feed device 334.

[0025] Moreover, in order to perform processing about time amount, such as a date at the time of print-out, and timer control of time of day and the whole, the calender & clock 36 is built in and this processing is processed by the additional information processing circuit 35 together with data, such as the above WD0 thru/or WD4.

[0026] The content of actuation is detected, a switch 39 (391 thru/or 393) is processed by the control section 32, and selection processing is carried out as a selection (SELECT) signal by the control unit 321 which takes charge of manual manual operation buttons, such as the mode change-over switch 30 formed in the printer 3. In addition, the sensor section 322 is a detection treater which takes charge of reading of the bar code information shown in the left lower quadrant of the example of a print of drawing 6 (synthetic mode). The above actuation and actuation are performed checking by the monitor 2 of the image connected to VTR1, and voice (AV).

[0027] Next, the outline of the digital still picture record system called PCM-SV with reference to drawing 4 is explained.

[0028] Each is changed into a digital signal by A/D converter 431 thru/or 433 after the video signal photoed and outputted with the video camera 41 is changed into Y (brightness), R-Y (red system color difference), and three sorts of signals of B-Y (blue system color difference) by the digital disposal circuit 42. Then, three sorts of signals are processed by the time-sharing multiprocessing circuit 43, are used as serial data, and as shown in "MAP" to memory 44, they are stored. The writing to memory 44 is performed at a high-speed video rate, and, on the other hand, read-out is performed with a low bit rate according to the voice rate of the latter PCM circuit 45.

[0029] Control of write-in read-out (R/W) of such memory 44 or the address is performed by the carrier beam memory control circuit 441 in the system control circuit 49 and this. The still picture data to which such data rate conversion was performed is recorded by the record (REC) amplifier 46 of VTR, and the rotary head 47 on a magnetic tape 48. This PCM-SV data is equivalent to 43 degrees of the start edge neighborhood of the scanning direction on the record pattern of drawing 3.

[0030] Next, the example in the case of performing print-out is explained.

[0031] The block diagram in which drawing 2 shows the outline configuration of VTR as one example of this invention, and drawing 1 are the mimetic diagrams showing the configuration of the whole system containing VTR of drawing 2. As a video signal which 1 is VTR and is inputted by drawing 1, the photography video signal from the video camera 11 of VTR one apparatus and the video signal from the deferment mold VTR 12 are assumed, and VTR1 shown in drawing 2 is equivalent to the recorder portion of deferment VTR 12 by this example. In addition, the configuration of drawing 2 can also be considered as the recorder portion in the video camera 11 of VTR one apparatus.

[0032] The video signal reproduced with VTR1 is supplied to a monitor 2 as an analog signal. An operator operates VTR12, looking at the image which a monitor 2 projects. That is, a tape is suspended in the condition of having projected delivery and a desired screen in the tape until it will operate the JOKU shuttle dial 121 of the common knowledge to which the pause (halt) carbon button 120 and reproduction speed are changed freely and the screen of hope will be reproduced by a rapid traverse, rewinding, slow playback, etc., if the screen of a request to print approaches. In this example, the print assignment carbon button 122 is operated in the condition of having projected the screen of this request, and

the processed data for a print are recorded on a tape.

[0033] Such actuation is explained to details with reference to drawing 2 below.

[0034] First, let VTR12 be a playback mode by actuation of the key stroke section 200 of drawing 2. At this time, a system controller 201 controls each part of equipment according to the control signal from the key stroke section 200. For example, a system controller 201 controls the capstan motor 203 and the drum motor 204 through the servo circuit 202, and controls switches 209,210,212a, 212b, and 214,215,220 through the selection-signal generator 225. Of course, in this playback mode, reproduction speed is suitably changed by actuation of the above-mentioned dial 121, the pause carbon button 120, etc. Modification of the rotational speed of the capstan motor 203 can realize this modification, and the relative velocity of arm heads Ha and Hb and Tape T is further kept constant by change of the rotational speed of the drum motor 204. In addition, the difference of the inclination of the trace locus of an arm head and a truck shall always be compensated according to the head MUBINGU devices Ma and Mb. It is inputted into the video regenerative-signal processing circuit 218 in such a playback mode, the playback video signal from the record reproducing heads Ha and Hb established on the drum 206 being used as a continuous ringing through a switch 214 at PB side edge child of Switches 212a and 212b, Amplifier 213a and 213b, and a pan. The video signal from this video regenerative-signal processing circuit 218 is outputted to a monitor 2 through the N side of a switch 229 the PB side of a switch 220.

[0035] On the other hand, in the case of an audio signal, the digital data reproduced from the audio area AA and the data area PA of drawing 3 changes and outputs to an analog signal with D/A converter 230 through a switch 214, the switch 215 of usually normally closing, and the code data decoder 219, and, in the case of still picture data, it is once further stored in an image memory 217 via SV side edge child of a switch 251.

[0036] Checking this monitor's 2 output image, he operates a dial 121 etc. and an operator searches a desired screen. And the pause carbon button 120 is operated to the timing which projected the desired screen, and let VTR12 be a still picture playback mode. If the search signal placing carbon button 122 is operated in this condition, this information will be sent to a system controller 201 from the key stroke section 200. Actuation to the above is concerned with selection of a screen.

[0037] Thus, by rewriting the header unit of the truck equivalent to the selected screen in the INDEX condition of search, record of screen assignment to up to a tape can be performed. This is equivalent to head 1.26H of PA section of drawing 3. By detecting this search signal, retrieval becomes possible easily to perform the print of the same screen again.

[0038] In addition, it is generated by the print data generator 224, and data for printer control (print data is called below), such as print number of sheets, is sent to the code data encoder 208, and is similarly sent to the display signal generator 222. The playback video signal currently outputted through the switch 220 here and the output signal of the display signal generator 222 corresponding to the above-mentioned print data are mixed with an

adder 226, and the video signal corresponding to the screen which carried out multiplex [of the character which shows print data to the image which should be printed] is changed into a digital signal with A/D converter 227. Although the output of A/D converter 227 is supplied to an image memory 217, at this time, with directions of the memory control circuit 216, the print data generator 224 incorporates the video signal for one frame from A/D converter 227, and repeats and reads this. The video signal from an image memory 217 is analog-ized by this with A/D converter 223, and is outputted to a monitor 2 through the S side of a switch 229.

[0039] Usually, if VTR of drawing 2 is made into a recording mode, it will be supplied to a switch 210, the video signal inputted into the video record digital disposal circuit 207 being used as the signal aspect suitable for record. On the other hand, the audio signal or the digitized still picture data digitized by A/D-converter 230D is also reduced and read from an image memory 217 to a data rate equivalent to an audio signal, and, as for the case of an AUD terminal and a still picture, in the case of voice, selection of SV terminal is performed by the switch 250. This selected signal or data is coded with the code data encoder 208, and is supplied to a switch 210 through the normally closed switch 209. In a switch 210, the period when, as for the period when arm heads Ha and Hb trace the video area VA of drawing 3 , the video record digital disposal circuit 207 is connected to Amplifier 211a and 211b at, and arm heads Ha and Hb trace the audio area AA of drawing 3 connects the code data encoder 208 to Amplifier 211a and 211b.

[0040] Moreover, when recording, a switch 209 is controlled by the signal C3 from the selection-signal generator 225, and only the period when arm heads Ha and Hb trace the data area PA top equivalent to the postamble section of the audio area AA and a part of guard section is turned on. Moreover, signal C1 As for Switches 212a and 212b, only this period is connected to the REC side. Time codes, such as data encoded by this with the code data encoder 208, a search signal, and time information, etc. are recordable on the data area PA on Tape T.

[0041] A data area PA is equivalent to 1.5H (a part for a horizontal scanning period) of a video signal. That is, only the period corresponding to these 1.5H in the above-mentioned switch 209 is turned on. The area of this 1.5 H part is divided into the header unit of 1.26 H parts, and the data division of 0.24 H parts like drawing 3 . The below-mentioned signal for search is recorded on a header unit, and the above-mentioned data is recorded on data division. As shown in drawing 3 , CRCC five WORD WD0 thru/or WD4, the start discernment data S, the discernment data E, and for error corrections is recorded on data division. Each WORD WD0 thru/or WD4 consist of 8 bits respectively, and the content of each WORD is as being shown in drawing 5 .

[0042] a of drawing 5 -- the date mode -- a photography date, a day of the week, and an error correcting code -- b of drawing 5 -- time-of-day mode -- a photography time second, Frame NO, and an error correcting code -- c of drawing 5 -- passing -- the time -- the mode -- the time second, Frame NO, and the error correction from beginning of tape -- each -- it expresses by 8 bits. In addition, each mode of drawing 5 may be chosen suitably, or may

record plurality (for example, a and c of drawing 5) on a truck by turns.

[0043] The search signal which shows a print position is recorded on said INDEX area. At this time, a system controller 201 usually drives the capstan motor 203 at the same speed as the time of record, and records a search signal on the above-mentioned header unit for 10 seconds. For example, a 5.8MHz carrier signal is usually recorded on the portion corresponding to for [above-mentioned] 10 seconds in a 2.9MHz carrier signal by the header unit.

[0044] Next, the actuation when printing the print appointed screen is explained from the tape on which the print appointed screen was set up in this way.

[0045] First, if it loads with the tape by which the print assignment instrument setup was carried out to VTR12 and the key stroke section 200 performs a print command, a system controller 201 drives the capstan motor 203 and the drum motor 204 through the servo circuit 202, and it will reproduce the signal from said print data area PA, conveying Tape T at high speed. At this time, Switches 212a and 212b are connected to the PB side, and a switch 214 connects Amplifier 213a and 213b to a code data decoder side. A switch 215 is turned on by TAMINGU to which arm heads Ha and Hb trace the print data area PA, and the code data decoder 219 outputs "1" as a search signal, when the regenerative signal of said header unit is 5.8MHz. According to this search signal having been set to "1", a system controller 201 stops conveyance of Tape T. A playback screen is printed as follows after a halt of this tape T.

[0046] The arm heads Ma and Mb on a head MUBINGU device trace the truck with which the screen specified respectively was recorded at the idle state of Tape T, and the playback video signal at this time is incorporated in an image memory 217 through the video regenerative-signal processing circuit 218, an adder 226, and A/D converter 227. Moreover, print data is incorporated by the printer control signal generator 221 which functions as an interface through code data DEKOTA 219. Termination of such incorporation transmits the data stored in the image memory 217, and the print control data which the printer control signal generator 221 outputs to the printer data bus 228.

[0047] A printer 3 sends the data in which print termination is shown to a data bus 228, after printing the video data from the printer data bus 228 according to control data and completing a print. And the print termination data from a printer 3 is sent to a system controller 201 through the printer control signal generator 221, and VTR12 starts high-speed conveyance of a tape in connection with this for retrieval of the next appointed screen.

[0048] Drawing 6 and drawing 7 show the print application outputted by such example from a system.

[0049] Drawing 6 shows the example of a print at the time of choosing image composition mode with the mode change-over switch 30. In drawing 1 , via a data bus, a digital video signal is supplied to the memory section 31, and CDC is respectively supplied to a control section 32 from the VTR section 1. A switch 391 is connected to Terminal MIX side when printing time in the above-mentioned image composition mode. The time information

outputted from a control section 32 is changed into a video signal by the composite signal generation section 38, and is superimposed to the video signal outputted from the memory section 31 with the synthetic vessel 37. It is printed out by the print section 33 in this condition of having been compounded in image area.

[0050] The print data of WD0 thru/or WD4 described above to the left lower quadrant in drawing 6 is recorded in the bar code. If the record regenerative function of this bar code is given to a printer 3, it will also become possible from this print to search the original video signal on Tape T.

[0051] Drawing 7 shows the example of a print at the time of choosing character separation mode with the mode change-over switch 30. For performing this printing mode, a switch 392 is connected at Terminal SEPA side. The additional information processed from the control section 32 is printed by the printing section 34 in addition to image area. In this example, from the time code recorded on sub-code area (PA period in drawing 3), the photography date was extracted, further, using the hour entry of the calender & clock section 36 in a printer 3, respectively, it dissociated with the image and print-out of the photography date and print date which were shown in a part for the drawing 7 lower part was enabled with the video camera 11.

[0052] Although the frame NO from beginning of tape is also recordable on the time code in the print data WD0 thru/or WD4 besides a photography date, the video signal on Tape T and retrieval of a PCM-SV record portion can be easily performed by using such information. Moreover, when additional information, such as the date, is unnecessary, it can realize easily by turning off a switch 39.

[0053] Although the tape-like thing was mentioned as data medium in the example explained above, you may have the shape not only of this but a disk, and you may be, other gestalten, for example, solid-state memory. Moreover, in this example, although the television signal was mentioned as the example as a video signal, you may be static images, such as not only this but an electronic file.

[0054]

[Effect of the Invention] As stated above, when the information on a storage that print control information including the image assignment information that two or more images and the image which should be printed from two or more of the images are specified is recorded is read and printed according to this invention, print control information can be checked by printing print control information with an image only by seeing what was printed also in the condition which does not have a record medium from the first. For example, it can recognize how many sheets were printed else on being able to recognize which image was printed and printing number-of-sheets information on printing image assignment information, as print control information. Furthermore, it is especially effective when not knowing or knowing the content of print control information, since you can choose whether print control information is printed with a directions means. [0055]

DESCRIPTION OF DRAWINGS

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1] It is the block diagram showing the outline of the system of the video printer equipment of this invention.

[Drawing 2] It is the block diagram showing the outline of VTR as one example of this invention.

[Drawing 3] It is a conceptual diagram explaining the record pattern to the tape top of VTR carried out by this invention.

[Drawing 4] It is a block diagram explaining PCM-SV used by this invention.

[Drawing 5] It is explanatory drawing of the example of time code record carried out by this invention.

[Drawing 6] It is the example of a print in the synthetic mode carried out by this invention.

[Drawing 7] It is the example of a print in the separation mode carried out by this invention.

[Drawing 8] It is a mimetic diagram explaining the system which performs a video print in the former.

[Description of Notations]

1 VTR (Video Tape Recorder)

2 Monitor

3 Video Printer

4 Print Paper

11 41 Video camera

31 Memory Section

32 Control Section

33 Print Section

34 Printing Section

200 Key Stroke Section

201 System Controller